

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
-
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-224198

(43)Date of publication of application : 17.08.1999

(51)Int.Cl. G06F 9/445
 G06F 9/06
 H04M 11/00
 H04N 1/00
 H04N 1/21
 H04N 1/32

(21)Application number : 10-024645

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 05.02.1998

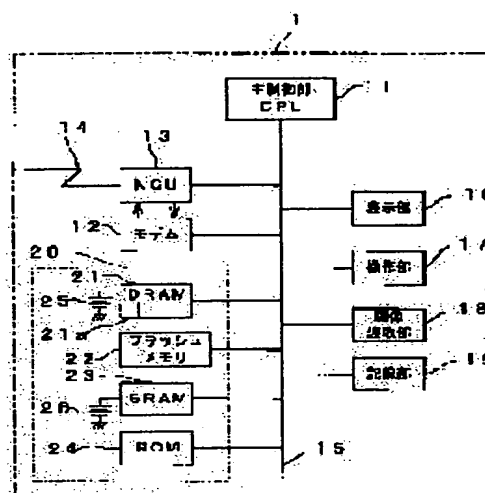
(72)Inventor : KAWASAKI MASASHI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication terminal equipment by which data of a new control program can be smoothly re-written without disturbing the normal operation of an equipment.

SOLUTION: Data of the newly received control program are temporarily stored in a DRAM 21. Continuously, the equipment is operated by the new control program. Then, data of the new control program in DRAM 21 are written in a prescribed area of a flash memory. Therefore, data of the new control program can be smoothly re-written without disturbing the normal operation of the equipment.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

B8

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-224198

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	F I
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 9/06 4 2 0 J
9/06	5 4 0	5 4 0 M
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00 3 0 1
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00 C
1/21		1/21

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-24645

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月5日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

(72) 発明者 川崎 真史

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械 株式会社本社工場内

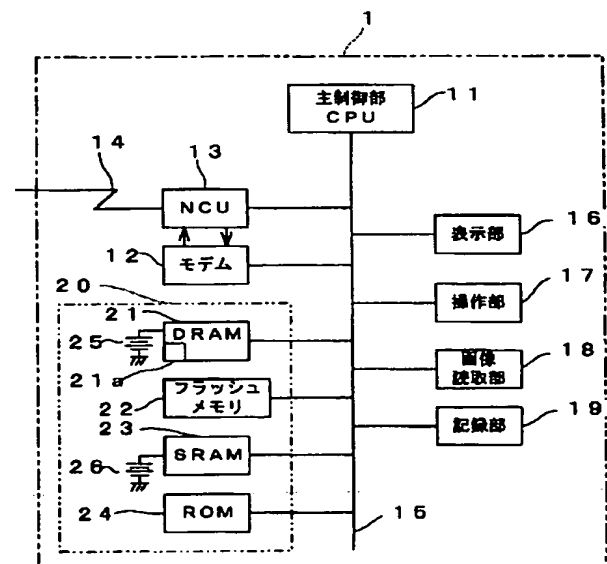
(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 装置の正常な動作を妨げることなくスムーズに新たな制御プログラムのデータを書き換えことが可能な通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 受信された新たな制御プログラムのデータをDRAM21に一旦記憶させる。続いて、この新たな制御プログラムによって装置を動作させる。そして、DRAM21内の新たな制御プログラムのデータをフラッシュメモリ22の所定領域に書き込ませる。従って、装置の正常な動作を妨げることなくスムーズに新たな制御プログラムのデータを書き換えことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 制御プログラムを記憶する書き換え可能な第1及び第2記憶手段と、装置外部から前記制御プログラムのデータを受信する受信手段とを備え、受信した前記制御プログラムを前記第2記憶手段に記憶すると共に、前記第2記憶手段内の制御プログラムで装置を動作させ、その後、前記第2記憶手段内の制御プログラムを前記第1記憶手段に書き込むように制御する制御手段を設けた通信端末装置。

【請求項2】 前記第2記憶手段は前記制御プログラムデータの他に画像データ等の他のデータを記憶可能であるとともに、第2記憶手段の使用可能領域の容量が前記第1記憶手段のプログラムデータ記憶領域の容量に満たない場合は、前記制御手段は制御プログラムを受信しないように受信手段を制御する請求項1に記載の通信端末装置。

【請求項3】 前記制御手段は、第1記憶手段に前記制御プログラムが書き込まれた後、その制御プログラムを動作させると共に、前記第2記憶手段の制御プログラム領域を他の情報に書き換え可能にする請求項1又は請求項2に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、電話回線等を使用して装置外部からリモート操作により装置内部のプログラムを書き換えることができるファクシミリ装置等の通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般的に、ファクシミリ装置は、制御プログラムがメモリに書き込まれ、その制御プログラムによって、ファクシミリ装置が制御されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ファクシミリ装置に、新たな機能を付加したり、機能を変更したりするために、例えば管理センタの装置から、そのファクシミリ装置に対して新たな制御プログラムを送信する。そして、新たな制御プログラムを受信したファクシミリ装置では、メモリの旧プログラムを新たな制御プログラムに書き換える場合、受信された新たな制御プログラムのデータをメモリの所定領域に一時的書き込み、それをプログラム用のメモリに転送して書き込む。

【0004】 しかしながら、ファクシミリ装置の動作中に、新たな制御プログラムが書き換えられると、ファクシミリ装置の動作が止まってしまう問題点があった。本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、装置の正常な動作を妨げることなくスムーズに新たな制御プログラムのデータを書き換えることが可能な通信端末装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明

は、制御プログラムを記憶する書き換え可能な第1及び第2記憶手段と、装置外部から前記制御プログラムのデータを受信する受信手段とを備え、受信した前記制御プログラムを前記第2記憶手段に記憶すると共に、前記第2記憶手段内の制御プログラムで装置を動作させ、その後、前記第2記憶手段内の制御プログラムを前記第1記憶手段に書き込むように制御する制御手段を設けた。

【0006】 請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記第2記憶手段は前記制御プログラムデータの他に画像データ等の他のデータを記憶可能であるとともに、第2記憶手段の使用可能領域の容量が前記第1記憶手段のプログラムデータ記憶領域の容量に満たない場合は、前記制御手段は制御プログラムを受信しないように受信手段を制御する。

【0007】 請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記制御手段は、第1記憶手段に前記制御プログラムが書き込まれた後、その制御プログラムを動作させると共に、前記第2記憶手段の制御プログラム領域を他の情報に書き換え可能にする。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の通信端末装置の一実施形態として示すファクシミリ装置1のブロック図である。同図において、主制御部(CPU)11は、モデム12、NCU13を介して電話回線14に接続されている。モデム12は、送受信データを符号化、復号する。NCU13は、受信手段を構成し、電話回線14の閉結及び開放を行うとともに、着信を検出する。

【0009】 主制御部11にはバス15を介して表示部16、操作部17、画像読取部18、記録部19が接続されている他に、各種のメモリ20が接続されている。このメモリ20は、第1記憶手段であるフラッシュメモリ22、第2記憶手段であるDRAM21、SRAM(スタティック・ラム)23、ROM24等で構成されている。

【0010】 DRAM21及びSRAM23には充電可能なバックアップ用の電池25、26がそれぞれ接続されている。また、フラッシュメモリ22は電源が供給されなくても記憶内容が保存されるものである。なお、本実施形態においては、主制御部(CPU)11、フラッシュメモリ22、ROM24により制御手段が構成されている。

【0011】 DRAM21は、電話回線14、NCU13を介して受信されたプログラムデータを一時的に記憶するとともに、受信画像データや画像読取部18で読み取られたイメージデータを一時的に記憶する。また、DRAM21はプログラムデータの受信終了を示すフラグ領域21aを有している。

【0012】 フラッシュメモリ22には、モデム12、

NCU13、操作部17、画像読取装置18、印字装置等の入出力装置を動作させるための基本プログラムが書き込まれるとともに、通信のためのプログラム等の各種のプログラムが書き込まれている。

【0013】ROM24には、制御プログラムをフラッシュメモリ22で実行させるかDRAM21で実行させるかの切り換えプログラムが格納されている。表示部16はLCD (Liquid Crystal Display) 等よりなり、装置本体の動作状態等の各種情報の表示を行う。操作部17はファクシミリ番号等を入力するテンキー、スタートキー等の各種操作キーを備えている。画像読取部18は原稿上の画像を読み取って白黒2値のイメージデータを出力する。記録部19は、電子写真式のプリンタよりなり、受信画像データや画像読取部18で読み取られた画像データを記録紙上に記録する。

【0014】ファクシミリ送信を行う場合、主制御部11は、まず送受信原稿を画像読取部18で読み取り、画データをDRAM21の所定の領域内に記憶する。次いで、画像読取部18で読み取った画データを、モデム12、NCU13及び電話回線14を介して相手先のファクシミリ装置に送信する。

【0015】一方、ファクシミリ受信のときには、NCU13、モデム12を介して、受信画データをDRAM21に記憶し、1頁分毎に画データを記録部19で記録する。

【0016】次に、装置外部（例えば管理センタ）から新たな制御プログラムのデータを受信して、旧プログラムを変更する場合について説明する。図2のフローチャートでは、受信されたプログラムデータをDRAM21に一旦記憶し、このDRAM21内の制御プログラムのデータで装置を動作させ、DRAM21内の制御プログラムのデータをフラッシュメモリ22に書き込む。

【0017】すなわち、S11においては、送信側装置（例えば、管理センタ）から、新たな制御プログラムのデータ量を示す情報と、新たな制御プログラムを転送する要求が受信されるまで待たれる。

【0018】S12においては、DRAM21の空き容量が、新たな制御プログラムのデータ量を示す情報よりも大きいかが判断される。DRAM21の空き容量が、新たな制御プログラムのデータ量を示す情報よりも大きい場合は、S15に移行する。一方、DRAM21の空き容量が、新たな制御プログラムのデータ量を示す情報よりも小さい場合は、S13に移行する。

【0019】S13においては、受信できない旨の信号を送信側装置に対して送信する。S14においては、DRAM21に記憶されている画像データを記録部19で記録紙に記録させる旨のメッセージが表示部16に表示される。

【0020】S15においては、新たな制御プログラムのデータが受信され、そのデータがDRAM21に一旦

記憶される。S16においては、新たな制御プログラムのデータが受信され、そのデータがDRAM21に一旦記憶されると、DRAM21のフラグ領域21aにフラグがセットされる。

【0021】S17においては、新たな制御プログラムで装置が動作される。S18においては、DRAM21の新たな制御プログラムのデータがフラッシュメモリ22に書き込まれる。

【0022】S19においては、フラグ領域21aのフラグがクリアされる。すなわち、新たな制御プログラムのデータがフラッシュメモリ22に書き込まれると、フラグがクリアされる。すなわち、フラグ領域21aにフラグがセットされている間は、コピー動作やファクシミリ動作の指示があったとしても、その動作を拒否するように構成されている。

【0023】S20においては、新たな制御プログラムにより、主制御部（CPU）11がリセットされる。その結果、フラッシュメモリ22内の新たな制御プログラムによって、装置が制御される。

【0024】以上、詳述したように、本実施形態によれば以下の効果を得ることができる。

- ・受信した新たな制御プログラムのデータがDRAM21に一旦記憶され、この新たな制御プログラムにより装置が動作される。その後、DRAM21内の新たな制御プログラムのデータがフラッシュメモリ22の所定領域に書き込まれる。このため、装置の動作が途中で止まることのない。従って、装置の正常な動作を妨げることなくスムーズに新たな制御プログラムのデータを書き換えることができる。

- 【0025】・新たな制御プログラムのデータを受信して記憶する手段として、受信画像データや画像読取部18で読み取られたイメージデータを一時的に記憶するDRAM21を兼用するようにしているので、別途専用のメモリを用意する必要がない。これにより、コストを上げることなく実現できる。

- 【0026】・DRAM21の空き容量がフラッシュメモリ22の容量に満たない場合は、新たな制御プログラムのデータを受信しないようにしている。このため、受信途中で容量がいっぱいになって受信ができなくなるというような不都合を未然に防止することができる。

- 【0027】・DRAM21の空き容量がフラッシュメモリ22の容量に満たない場合は制御プログラムデータを受信しない。また、表示部16にDRAM21の画データを記録させて、DRAM21内の空き容量を確保するためのメッセージが表示される。このメッセージにより操作者はDRAM21内の画データを記録する操作を行い、DRAM21の空き容量が確保される。そして、再度送信側から転送要求を示すデータ等が送信されてくる。このため、確実に新たな制御プログラムを書き換えさせることができる。

【0028】・DRAM21からフラッシュメモリ22に新たな制御プログラムのデータを書き込んだ後は、フラッシュメモリ22内の新たな制御プログラムを動作させ、再びDRAM21に他の情報、例えば受信画データや画像読取部18で読み取られたイメージデータを一時的に記憶したり、新たに受信された新たな制御プログラムのデータを記憶したりする等して、書き換え可能になるため、繰り返し使用することができる。

【0029】なお、前記実施形態は次のように構成して具体化することも可能である。

・受信した制御プログラムデータをDRAM21に記憶し、その後フラッシュメモリ22に書き込む方法を例示したが、DRAM21に変えて受信した制御プログラムデータをSRAM23に記憶し、その後フラッシュメモリ22に書き込むようにしても良い。

【0030】・制御プログラムのデータをフラッシュメモリ22に書き込む場合について例示したが、これ以外のメモリ、例えばEPROM、FEPROM等にも書き込むようにしても良いものである。

【0031】・通信端末装置としてファクシミリ装置を例示したが、これ以外のパーソナルコンピュータ等でも良い。

次に、前記実施形態から把握できる前記請求項以外の技術的思想について、以下にそれらの効果と共に記載する。

【0032】・前記第1記憶手段は、フラッシュメモリ又はEEPROMである請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の通信端末装置。

・前記第2記憶手段は、DRAM又はSRAMである請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の通信端末装

置。

【0033】・前記第1及び第2記憶手段には、バックアップ用電源が設けられている請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の通信端末装置。

このようにしても、請求項1～請求項3に記載の発明の効果と同様の効果を得ることができる。

【0034】

【発明の効果】本発明は、次のように構成されているため、次のような効果を奏する。請求項1に記載の発明によれば、装置の正常な動作を妨げることなくスムーズにプログラムデータの書き換えを行うことができる。

【0035】請求項2に記載の発明によれば、請求項1の発明の効果に加えて、制御プログラム以外のプログラムデータを記憶させる専用のメモリを別に用意する必要がなく、コストを削減することができる。

【0036】請求項3の発明によれば、請求項1又は請求項2の発明の効果に加えて、システム全体を安価に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

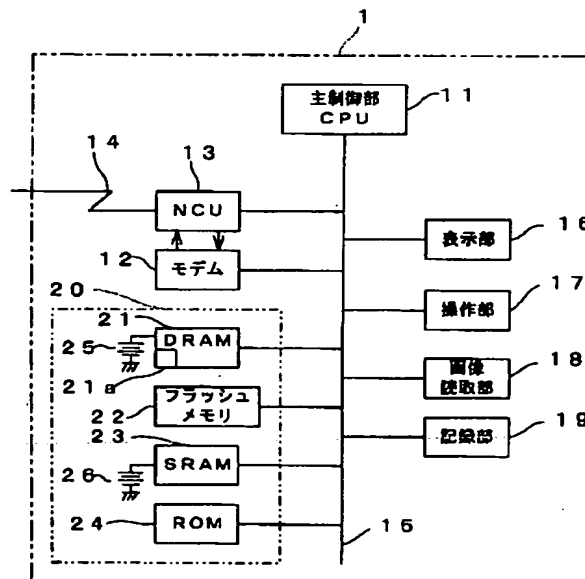
【図1】一実施形態におけるファクシミリ装置のブロック図。

【図2】旧プログラムから新たな制御プログラムに書き換えするときの動作を示すフローチャート。

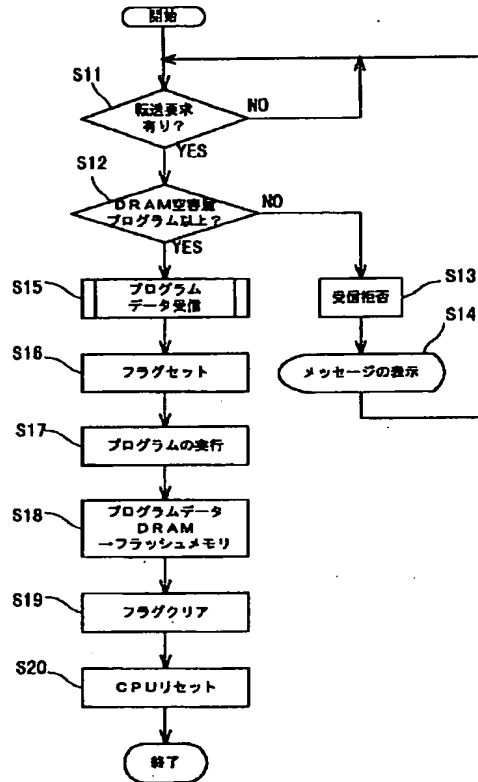
【符号の説明】

1…通信端末装置としてのファクシミリ装置、11…制御手段を構成する主制御部（CPU）、13…受信手段としてのNCU、21…第2記憶手段としてのDRAM、22…第1記憶手段及び制御手段を構成するフラッシュメモリ、24…制御手段を構成するROM。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04N 1/32

識別記号

F I
H04N 1/32

C